

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

A safety bar barrier for an automated overhead traveling vehicle comprising: bar members disposed along a track rail of said automated overhead traveling vehicle, said bar members disposed under an article hung and transported by said automated overhead traveling vehicle; and support members connecting said bar members to track rail hanger members.

H0131 40204064
001K014A

引例2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-290696

⑮ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月17日

B 66 C 15/00

K-8408-3F

B 61 B 3/02

A-6869-3D

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 天井自走車の安全棚

⑯ 特 願 昭61-132947

⑰ 出 願 昭61(1986)6月9日

⑱ 発 明 者 田 井 彰 人 大山市大字橋爪字中島2番地 村田機械株式会社犬山工場

⑲ 発 明 者 三 谷 慶 翁 大山市大字橋爪字中島2番地 村田機械株式会社犬山工場

⑳ 出 願 人 村田機械株式会社 京都市南区吉祥院南落合町3番地

明 細 書

1. 発明の名称

天井自走車の安全棚

2. 特許請求の範囲

天井自走車により吊持され走行する荷の下方で、該天井自走車のレールに沿って配設された棚線部材と、該棚線部材をレール支持部材に連結する支持部材とより成ることを特徴とする天井自走車の安全棚。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は工場あるいは倉庫などの建物において荷をステーションからステーションへと搬送する装置、より詳しくは、上記建物の上部に配設された軌道を走行し、荷を吊持搬送する搬送装置に関する。

(従来の技術)

上記搬送装置は荷を吊持搬送するものであるから、万一、走行中に荷が落下した場合のこと

を考慮して、安全のための手段が設けられている。従来、その安全のための手段として、上記搬送装置の軌道の下方に施工された安全ネット等が広く用いられている。

(発明が解決しようとする問題点)

上記の従来の安全のための手段は、取付けのための工事に多大な労力が必要であり、搬送装置の導入される工場等の建屋および該建屋内の備品の配置等により、各工場毎にその工場に適合する安全ネットを施工しなければならない、あるいは軌道の変更の際にも上記安全ネットの変更のための施工工事に多大の労力が必要であった。

(問題点を解決するための手段)

この発明は、天井自走車により吊持され走行する荷の下方で、該天井自走車のレールに沿って配設された棚線部材と、該棚線部材をレール支持部材に連結する支持部材とより成るものである。

(作用)

落下の可能性のある荷を受け止める構線部材を支持部材によりレール支持部材に連結することにより、安全のための部材をレールと同様に搬送装置の一部として設置できる。

(実施例)

第1～3図は本発明に適用される搬送装置の一例を示す図であり、これらの図に基づいて、まず、この搬送装置の概略を説明する。

上記搬送装置は、大別すると、天井近傍に架設されるレール(R)と、該レール(R)に沿って自走する天井自走車(100)と、この搬送装置により荷(B)を搬入あるいは搬出する位置に設置されたボックス状のステーション部材(200)により構成されている。上記レール(R)は所定間隔をあけて天井に吊下固定されたレール支持部材であるハンガー(H)により架設支持され、天井自走車(100)の走行経路に沿って配設されている。上記天井自走車(100)は、上記レール(R)内を走行する駆動走行体(300)と従動走行体(400)、該2つの走行体(300)(400)の下部に連結吊下さ

れている車体部(500)、および該車体部(500)の下位に位置し該車体部(500)内の昇降機能によりベルト(519)～(522)を介して昇降する昇降台(600)とにより構成されている。なお、(B)は被搬送物であるバケットを示している。

前記駆動走行体(300)には、駆動モータ(302)により回転駆動する駆動輪(304)(305)および歯車(306)(307)が配設され、前記従動走行体(400)には、従動輪(403)(404)がそれぞれ回転可能に設置され、従動走行体(400)上に固着している集電子(428)がレール(R)内上面に設置している電源トロリ線(431)に接触して電力の供給を受け、該電力により駆動モータ(302)は駆動して自走車(100)は走行する。

所望のステーション部材(200)位置まで走行してきた自走車(100)は該位置で停車し、車体部(500)内の駆動モータ(501)の作動によるベルト(519)～(522)の巻上げ・巻ほだきにより、該ベルト下端に設置した昇降台(600)をステーション部材(200)でガイドしつつ下降あるいは

上昇させる。

上記昇降台(600)下方には、開閉可能なチャック(612)が設置され、該チャック(612)によりバケット(B)を把持する。

次に、安全柵(1)の構造を説明する。レール(R)に沿って、自走車(100)により搬送されているバケット(B)の直下に数本(図では2本)の下柵線(2)(3)が配置され、同様に上記バケット(B)の両側方に数本(図では2本)の側柵線(4)(5)が配置されている。該下柵線(2)(3)および側柵線(4)(5)はステーション部材(200)のある位置では断線している。

上記各柵線(2)(3)(4)(5)は各ハンガー(H)位置の直下において、連結線(6)と接合しており、該連結線(6)はハンガー(H)にその一端を固定した支持線(7)(8)の他端に接合されている。なお、上記各柵線(2)(3)(4)(5)、連結線(6)および支持線(7)(8)の材質はピアノ線、パイプ材等の各種材質が使用され得るけれども、バケット(B)内の物品の重量によりその材質および径等は決定される。

上記支持線(7)のハンガー(H)への取付けは、第4図に示すようにハンガー(H)に溶接したベース(9)と上記支持線(7)の端部に固着した連結板(10)とをボルト(11)(12)により螺着している。もう一方の支持線(8)の取付けも同一構造であり説明は省略する。

以上のような構成をした安全柵により、バケット(B)の万一の落下事故に備えている。該安全柵(1)の取付けは上記ボルト(11)(12)による施工のみで簡単に行なえ、しかも、ハンガー(H)間の間隔を一定に保つならば、ステーション(200)位置のみを考慮すれば、どの場所にも容易に設置することが可能である。下柵線(2)(3)がバケット(B)の直下(約50mm程度)としていたので、バケット(B)の落下時の該下柵線(2)(3)に与える衝撃が小さく安全性を高める、とともに該安全性を損うことなしに各部材を細くすることができ、そのため美観を損うこともない。また、この実施例の安全柵(1)は従来の安全のための手段に比べ、その工場内の敷地専有量が大き

幅に減り工場内をより有効に使用でき、また全体としてひとつのカプセルのイメージであり美観的にも優れている。

さらに、この安全柵(1)はレール(R)のハンガー(H)から直接に支持させるものであるから、各種工場においても同一の規格で対応することができ、すなわち、工場の建屋およびその建屋内の備品の配置等を考慮することなしに設置することができる。また、ハンガー(H)長毎に上記安全柵(1)をユニット化すれば、取付けは非常により簡略化される。なお、上記支持線(7)(8)はレール(R)に直接固定してもよい。また、上記下柵線(2)(3)、側柵線(4)(5)、連結線(6)および支持線(7)(8)は線状部材に限ることなく板状部材とすることも本発明に含まれるものとする。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、非常に簡単な取付け作業により荷の落下のための安全柵を設置できるようになり、かつ、工場等の建屋および該建屋内の備品の配置等に依ること

なく上記安全柵を設置することができた。

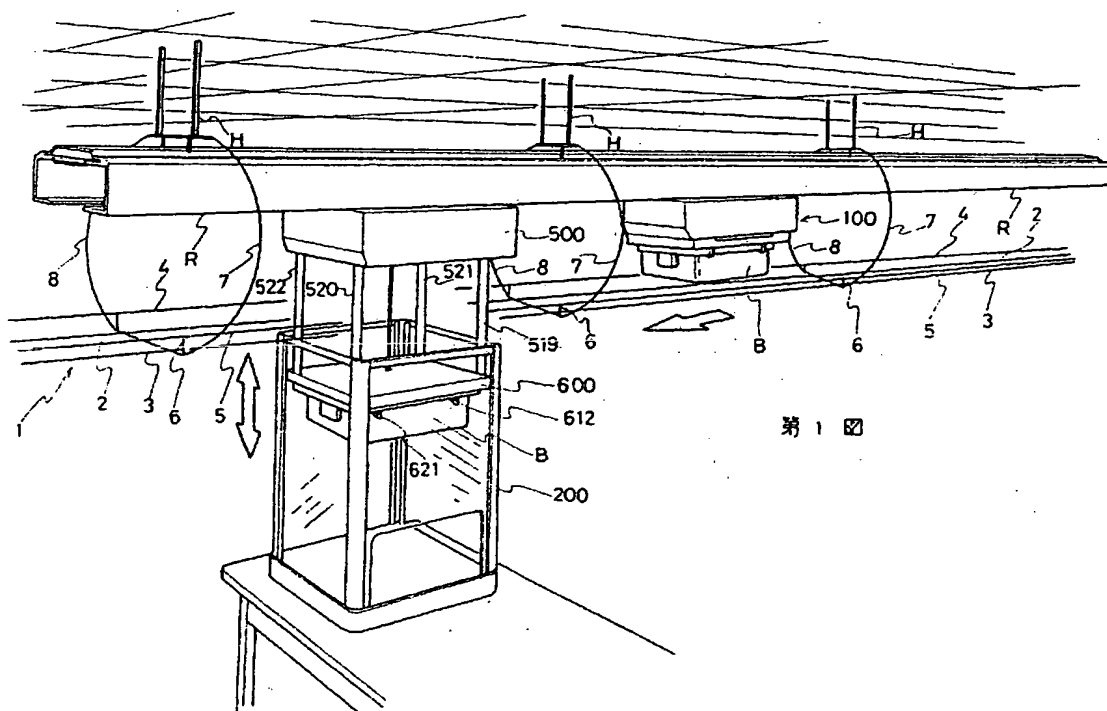
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を適用した搬送装置を示す概略斜視図、第2図は同じく正面図、第3図は同じく側面図、第4図は安全柵をハンガーに取付ける構造を示す斜視図である。

- (1)…安全柵、(2)(3)…柵線部材、
(7)(8)…支持部材、(100)…天井自走車、
(B)…バケット(荷) (R)…レール、
(H)…レール支持部材(ハンガー)

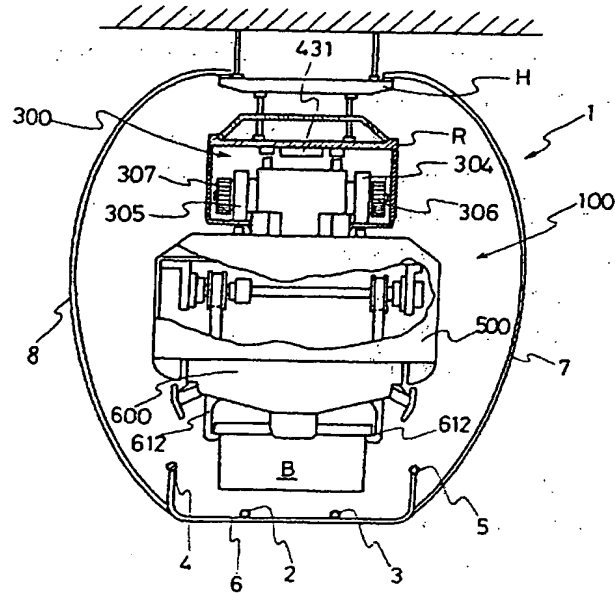
特許出願人

村田機械株式会社

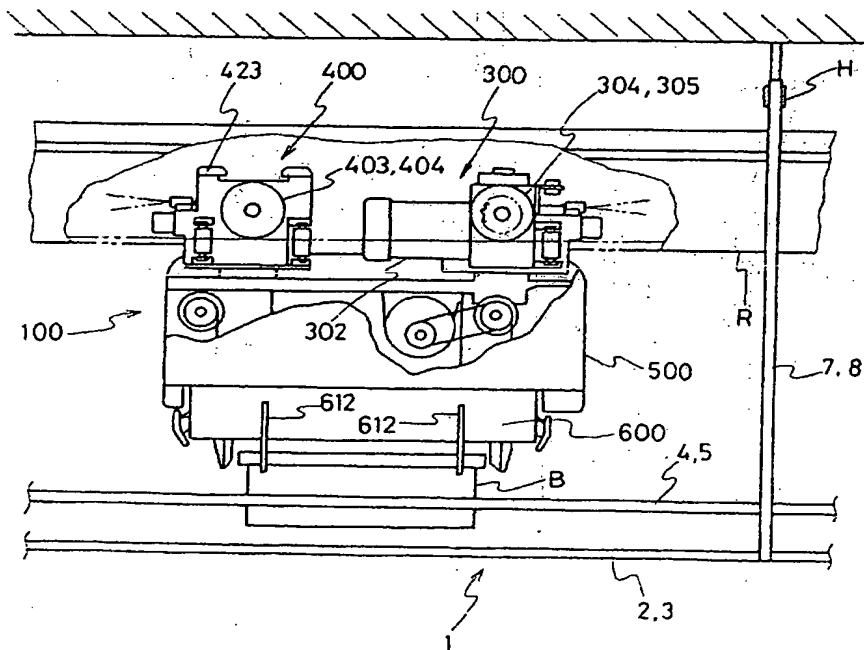


第1図

第 2 図



第 3 図



第4図

